

(1) DE 101 95 586 T1

German OA dated 9/18/06

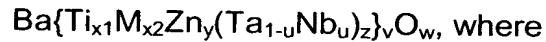
The subject of the invention in accordance with independent claims 1 to 3 is transparent ceramics which mainly contain a composition represented by one of the following formulas:



$$x_1 + x_2 + y + z = 1$$

0.015	$\leq$	$x_1 + x_2$	$\leq 0.90$
0	$<$	$x_1$	$\leq 0.90$
0	$\leq$	$x_2$	$\leq 0.60$
1.00	$\leq$	$v$	$\leq 1.05$
0	$<$	$t$	$< 1$
0	$\leq$	$u$	$\leq 1$
1.60	$\leq$	$z/y$	$\leq 2.40$

M = Sn, Zr and/or Hf



$$x_1 + x_2 + y + z = 1$$

0.01	$\leq$	$x_1 + x_2$	$\leq 0.60$
0	$<$	$x_1$	$\leq 0.60$
0	$\leq$	$x_2$	$\leq 0.30$
1.00	$\leq$	$v$	$\leq 1.05$
0	$\leq$	$u$	$\leq 1$
1.60	$\leq$	$z/y$	$\leq 2.40$

M = Sn, Zr and/or Hf



$$x_1 + x_2 + y + z = 1$$

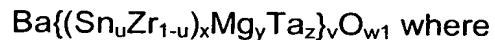
0.04	$\leq$	$x_1 + x_2$	$\leq 0.80$
0	$<$	$x_1$	$\leq 0.80$
0	$\leq$	$x_2$	$\leq 0.40$
1.00	$\leq$	$v$	$\leq 1.05$
0	$\leq$	$u$	$\leq 1$
1.60	$\leq$	$z/y$	$\leq 2.40$

M = Sn, Zr and/or Hf

$w$  is in each case a positive number for the maintenance of the electrical neutrality.

The claims are not allowable since their subject matters are not based on an inventive step.

Transparent ceramic materials are known from reference (1) having the following compositions:



$$x + y + z = 1$$

0	$\leq$	u	$\leq 1$
1.00	$\leq$	v	$\leq 1.05$ – cf. (1), claim 5



0	$\leq$	u	$\leq 1$
0	$\leq$	t	$\leq 1$ – cf. (1), claim 13.

The values for  $x$ ,  $y$ ,  $z$  and the relationships  $z / y$  correspond to those of the present application – cf. e.g. (1), Tables I-1 (A) and (B) and III-1 (A) and (B).

The ceramic materials in accordance with (1) also contain titanium. In the third embodiment of (1), for example, green plates are made with the aforementioned compositions and coated with a dopant which reacts with the plate material during sintering – cf. (1), page 54, 2nd paragraph. The dopant is a Ti – cf. (1), page 58, first paragraph.

No explicit indication of the suitable Ti amount can be seen from (1). The use of Ti changes the refractive index – cf. (1), page 56, second paragraph – and so has the same function as the titanium content in the compositions from the present application – cf. also the second paragraph on page 11 of the description. However, it is possible for the skilled person to set the desired refractive index by variation of the titanium amount with a few trials to be carried out as routine.

It can therefore not be seen what could justify the inventive step in the ceramic materials in accordance with claims 1 to 3, if they are novel at all.

Cf. (1), Table I-1 in conjunction with page 30, second paragraph with respect to the linear transparency and the refractive index.

Cf. (1), page 2, third paragraph with respect to claim 6.

The method in accordance with claim 7 is identical to that of (1), claim 20, in all major method steps.

It only differs from this in that (1) no titanium is contained in the starting mixture – cf. (1), example 5. This is only introduced by coating of the green sheets, as already explained with reference to claim 1. This method is selected in (1) to achieve a spatial variation of the refractive index and so to realize an optical wave guide – cf. (1), page 56, second paragraph. However, it is obvious to the skilled person to add the titanium directly to the starting mixture if he is trying to manufacture a ceramic material in which the refractive index achievable by the titanium content is constant over the whole body.

The method is therefore not based on an inventive step.

Cf. (1), claim 22, with respect to claim 8.

Cf. the statements on claims 1 and 7 with respect to the independent product-by-process claim.

Claims 10 and 11 have the deficiency that they are not unitary with claim 1. They are directed to products which are manufactured using the materials of claim 1. This combination of claims next to one another is, however, not lawful – cf. Schulte, Patent Act, 7th Edition, Table on page 627, Item "Not lawful ...".

The applicant is requested to establish the unitary nature in the usual manner by waiver or by separation or by wording the claims as use claims.

In view of this state of affairs, no granting of a patent can be envisaged; the rejection of the application must rather be anticipated.

Examiner for Class C04B

Dr. Feigl, Extension 3794

# Deutsches Patent- und Markenamt

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Rechts- und Patentanwälte

Lorenz Seidler Gossel

Widenmayerstr. 23

80538 München

Lorenz · Seidler · Gossel  
Rechts- u. Patentanwaltkanzlei

02. Okt. 2006

Frist ... 29.07.07 beauftragt  
02.02.07 gut genehmigt

Ihr Zeichen: 02013-05 T/Jf  
Bitte Aktenzeichen und Anmelder/Inhaber bei allen Eingaben und Zahlungen angeben!

## Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 10.10.2005

Eingabe vom

eingegangen am

Die Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt.

Zur Äußerung wird eine Frist von

4 Monat(en)

gewährt. Die Frist beginnt an dem Tag zu laufen, der auf den Tag des Zugangs des Bescheids folgt.

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigefügt werden (z. B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche, Zeichnungen), sind je zwei Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfacher Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder, sofern die Änderungen nicht vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind:

Werden die vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagenen Änderungen ohne weitere Änderung vom Anmelder angenommen, ist den Reinschriften eine Erklärung beizufügen, dass die Reinschriften keine über die vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagenen Änderungen hinausgehende Änderungen enthalten (§ 15 Absatz 4 PatV).

In diesem Bescheid ist/sind folgende Entgegenhaltung/en erstmalig genannt. (Bei deren Nummerierung gilt diese auch für das weitere Verfahren):

### Anlagen:

Abl. von 1 Druckschrift

### Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

Dokumentenannahme  
und Nachtbriefkasten  
nur  
Zweibrückenstraße 12

Hauptgebäude:  
Zweibrückenstraße 12  
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)  
Markenabteilungen:  
Cincinnatistraße 64  
81534 München

Hausadresse (für Fracht):  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80331 München

Telefon: (089) 2195-0  
Telefax: (089) 2195-2221  
Internet: <http://www.dpma.de>

Zahlungsempfänger:  
Bundeskasse Weiden  
BBk München  
Kto.Nr.: 700 010 54

BLZ: 700 000 00  
BIC (SWIFT-Code): MARKDEF1700  
IBAN: DE84 7000 0000 0070 0010 54



(1) DE 101 95 586 T1

Gegenstand der Anmeldung sind nach den nebengeordneten Ansprüchen 1 bis 3 durchscheinende Keramiken, die hauptsächlich eine durch eine der folgenden Formeln wiedergegebene Zusammensetzung enthalten:



$$x_1 + x_2 + y + z = 1$$

$$\begin{array}{llll} 0,015 \leq & x_1 + x_2 & \leq 0,90 \\ 0 < & x_1 & \leq 0,90 \\ 0 \leq & x_2 & \leq 0,60 \\ 1,00 \leq & v & \leq 1,05 \\ 0 < & t & \leq 1 \\ 0 \leq & u & \leq 1 \\ 1,60 \leq & z / y & \leq 2,40 \end{array}$$

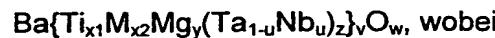
M = Sn, Zr und / oder Hf



$$x_1 + x_2 + y + z = 1$$

$$\begin{array}{llll} 0,01 \leq & x_1 + x_2 & \leq 0,60 \\ 0 < & x_1 & \leq 0,60 \\ 0 \leq & x_2 & \leq 0,30 \\ 1,00 \leq & v & \leq 1,05 \\ 0 \leq & u & \leq 1 \\ 1,60 \leq & z / y & \leq 2,40 \end{array}$$

M = Sn, Zr und / oder Hf



$$x_1 + x_2 + y + z = 1$$

$$\begin{array}{llll} 0,04 \leq & x_1 + x_2 & \leq 0,80 \\ 0 < & x_1 & \leq 0,80 \\ 0 \leq & x_2 & \leq 0,40 \\ 1,00 \leq & v & \leq 1,05 \\ 0 \leq & u & \leq 1 \\ 1,60 \leq & z / y & \leq 2,40 \end{array}$$

M = Sn, Zr und / oder Hf

w ist jeweils eine positive Zahl für das Beibehalten der elektrischen Neutralität.

Die Ansprüche sind nicht gewährbar, da ihre Gegenstände nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Aus der Druckschrift (1) sind lichtdurchlässige Keramikmaterialien bekannt mit folgenden Zusammensetzungen:

$\text{Ba}(\text{Sn}_u\text{Zr}_{1-u})_x\text{Mg}_y\text{Ta}_z\}_v\text{O}_w$ , wobei

$$x + y + z = 1$$

$$0 \leq u \leq 1$$

$$1,00 \leq v \leq 1,05 \text{ sind - vgl. (1), Anspruch 5}$$

$\text{Ba}(\text{Sn}_u\text{Zr}_{1-u})_x(\text{Zn}_t\text{Mg}_{1-t})_y\text{Nb}_z\}_v\text{O}_w$ , wobei

$$0 \leq u \leq 1$$

$$0 \leq t \leq 1 \text{ sind - vgl. (1), Anspruch 13.}$$

Die Werte für x, y, z und die Verhältnisse z / y entsprechen denen der vorliegenden Anmeldung – vgl. z.B. (1), Tabellen I-1 (A) und (B) und III-1 (A) und (B).

Die Keramiken nach (1) enthalten auch Titan. So werden z.B. im dritten Ausführungsbeispiel von (1) Grünlingplatten mit den oben genannten Zusammensetzungen hergestellt und mit einem Dotierungsmittel beschichtet, das beim Sintern mit dem Plattenmaterial reagiert – vgl. (1), S. 54, 2. Absatz. Bei dem Dotierungsmittel handelt es sich um Ti – vgl. (1), S. 58, erster Absatz.

(1) ist keine explizite Angabe der geeigneten Ti-Menge zu entnehmen. Der Einbau von Ti verändert den Brechungsindex – vgl. (1), S. 56, zweiter Absatz – und hat damit die gleiche Funktion wie der Titangehalt in den Zusammensetzungen aus der vorliegenden Anmeldung – vgl. auch den zweiten Absatz auf S. 11 der Beschreibung. Dem Fachmann ist es aber mit wenigen, routinemäßig auszuführenden Versuchen möglich, durch Variation der Titanmenge den gewünschten Brechungsindex einzustellen.

Es ist daher nicht ersichtlich, was die erfinderische Tätigkeit bei den Keramiken nach den Ansprüchen 1 bis 3 begründen könnte, wenn sie überhaupt neu sind.

Zur linearen Drucklässigkeit und zum Brechungsindex nach den Ansprüchen 4 und 5 vgl. (1), Tabelle I-1 in Verbindung mit S. 30, zweiter Absatz.

Zu Anspruch 6 vgl. (1), S. 2, dritter Absatz.

Das Verfahren nach Anspruch 7 ist in allen wesentlichen Verfahrensschritten identisch mit dem nach (1), Anspruch 20.

Es unterscheidet sich von diesem nur dadurch, dass in (1) kein Titan in der Ausgangsmischung enthalten ist – vgl. (1), Beispiel 5. Dieses wird, wie zu Anspruch 1 bereits erläutert, erst durch Beschichtung der Grünfolien eingebracht. Dieses Verfahren wird in (1) gewählt, um eine räumliche Variation des Brechungsindex zu erreichen und damit einen optischen Wellenleiter zu realisieren – vgl. (1), S.56, zweiter Absatz. Es ist aber für den Fachmann offensichtlich, das Titan direkt der Ausgangsmischung zuzusetzen, wenn er anstrebt, eine Keramik herzustellen, in der der durch den Titangehalt erreichbare Brechungsindex über den gesamten Körper konstant ist.

Das Verfahren beruht daher nicht auf einer erforderlichen Tätigkeit.

Zu Anspruch 8 vgl. (1), Anspruch 22.

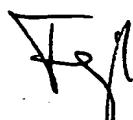
Zum nebengeordneten product-by-process-Anspruch vgl. die Ausführungen zu den Ansprüchen 1 und 7.

Die Ansprüche 10 und 11 weisen den Mangel auf, dass sie nicht einheitlich zu Anspruch 1 sind. Sie sind auf Erzeugnisse gerichtet, die unter Verwendung der Stoffe nach Anspruch 1 hergestellt sind. Diese Kombination von Ansprüchen nebeneinander ist aber nicht zulässig – vgl. Schulte, Patentgesetz, 7. Auflage, Tabelle auf S. 627, Punkt „Nicht zugelassen...“.

Die Anmelderin wird aufgefordert, die Einheitlichkeit in der üblichen Weise durch Verzicht oder Ausscheidung herzustellen oder die Ansprüche als Verwendungsansprüche zu formulieren.

Bei dieser Sachlage kann die Patenterteilung nicht in Aussicht gestellt werden, es ist vielmehr mit der Zurückweisung der Anmeldung zu rechnen.

Prüfungsstelle für Klasse C04B



Dr. Feigl, Haustr 3794